

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Ⓢ **Gebrauchsmuster**

U1

Ⓢ

(11) Rollennummer 6 88 15 010.0

(51) Hauptklasse A47C 3/22

Nebenkategorie(n) F16F 9/44

Zusätzliche
Information // F15B 15/00

(22) Anmeldetag 02.12.88

(47) Eintragungstag 16.03.89

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 27.04.89

(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Vorrichtung zum Betätigen des Auslösestößels
einer Längenverstellbaren Gasfeder

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Röder GmbH Sitzmöbelwerke, 6000 Frankfurt, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Vogel, G., Pat.-Ing., 7141 Schwieberdingen

00.10.88

Georg Vogel Patentingenieur · 7141 Schwieberdingen · Hermann-Eisig-Straße 35 · Telefon (0 71 50) 3 32 71

A 7462 - v/p

28. Nov. 1988

R o e d e r GmbH
Sitzmöbelwerke
Röntgenstraße 10/16

6000 Frankfurt 60

- 1 -

A n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Betätigen des Auslösestößels einer Längenverstellbaren Gasfeder aus Zylinder und Kolbenstange, bei der der Auslösestößel in Längsrichtung der Gasfeder zwischen einer Sperrstellung und einer Auslösestellung verschiebbar ist, bei der ein Betätigungshebel, ein Betätigungsglied oder dgl. eine in einem Gehäuseteil drehbar gelagerte Betätigungswelle in entsprechende Winkelstellungen verdreht und bei der die Kolbenstange mit dem Gehäuseteil fest verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Betätigungswelle (20) mit einem Steuerhebel (21) drehfest verbunden ist,
daß der Steuerhebel (21) einen im Gehäuseteil (16) schwenkbar gelagerten, am Auslösestößel (17) anliegenden Schalthebel (18) verstellt,
daß der Steuerhebel (21) in der Sperrstellung der Betätigungswelle (20) eine am Gehäuseteil (16) angebrachte Blattfeder (22) auslenkt und das Verschwenken des Schalthebels (18) mittels des Auslösestößels (17) in die Sperrstellung freigibt,
daß der Steuerhebel (21) beim Verdrehen der

8815010

Betätigungswelle (20) in die Auslösestellung die Blattfeder (22) freigibt und über den Schalthebel (18) den Auslösestößel (17) in die Auslösestellung verschiebt und

daß die vom Steuerhebel (21) freigegebene Blattfeder (22) den Schalthebel (18) und damit den Auslösestößel (17) bis zur Rückstellung der Betätigungswelle (20) in die Sperrstellung in der Auslösestellung festhält.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder (22) die freien Enden von Steuerhebel (21) und Schalthebel (18) überragt, dem Schalthebel (18) zugekehrt eine Abkröpfung (23) aufweist, die den Schalthebel (18) in der Auslösestellung hält, und dem Steuerhebel (21) zugekehrt mit einer Auslenkschräge (24) versehen ist, die beim Rückstellen der Betätigungswelle (20) und des Steuerhebels (21) die Blattfeder (22) auslenkt und den Schalthebel (18) freigibt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder (22) über einen bogenförmigen Abschnitt in einen Befestigungsabschnitt übergeht, der zusammen mit der Kolbenstange (12) der Gasfeder (10) an dem Gehäuseteil (16) befestigt ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Steuerhebel (21) einen unrunder Durchbruch aufweist, in den ein mit entsprechendem Querschnitt ausgeführter Abschnitt der Betätigungswelle (20) drehfest eingeführt ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schalthebel (18) mit einem im Querschnitt
reduzierten Abschnitt in einem Durchbruch (19) einer
Abwinkelung des Gehäuseteils (16) kippbar gelagert
ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schalthebel (18) im Bereich des freien Endes
eine konvexe Ausbuchtung (25) aufweist, die als
Anlagekante zum Steuerhebel (21) ausgebildet ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Gehäuseteil (16) im wesentlichen als Winkel
ausgebildet ist, wobei um einen Schenkel die
Kolbenstange (12) befestigt und im anderen Schenkel
die Betätigungswelle (20) drehbar gelagert ist und
wobei der Schenkel mit der Kolbenstange (12) die
Abwinkelung zur kippbaren Lagerung des Schalthebels
(18) aufweist.

**Vorrichtung zum Betätigen des Auslösestoßels einer
Längenverstellbaren Gasfeder**

() Die Neuierung betrifft eine Vorrichtung zum Betätigen des Auslösestoßels einer Längenverstellbaren Gasfeder aus Zylinder und Kolbenstange, bei der der Auslösestoßel in Längsrichtung der Gasfeder zwischen einer Sperrstellung und einer Auslösestellung verschiebbar ist, bei der ein Betätigungshebel, ein Betätigungsglied oder dgl. eine in einem Gehäuseteil drehbar gelagerte Betätigungsvelle in entsprechende Winkelstellungen verdreht und bei der die Kolbenstange mit dem Gehäuseteil fest verbunden ist.

() Eine derartige Vorrichtung ist aus dem DE-GM 85 07 429 bekannt, sie wird z.B. an Bürostühlen eingesetzt, um einerseits in der Auslösestellung die Relativbewegung zwischen zwei Stuhlteilen der Körperbewegung des Benutzers folgen zu lassen und andererseits in der Sperrstellung eine Bewegung der über die Gasfeder gekoppelten Stuhlteile zu verhindern.

Bei der bekannten Vorrichtung ist die Kolbenstange fest mit einem ersten Gehäuseteil verbunden, in das der Auslösestoßel ragt. Der Auslösestoßel stützt sich auf einer Kugel ab, die in dem ersten Gehäuseteil längverschiebbar geführt ist. Die Betätigungsvelle ist in einem zweiten Gehäuseteil drehbar gelagert, das quer zum ersten Gehäuseteil gerichtet mit diesem fest verbunden ist. Die Betätigungsvelle trägt im Bereich des ersten Gehäuseteils zwei unterschiedlich

tiefe Aufnahmen für die im ersten Gehäuseteil verstellbare Kugel. Auf diese Weise kann der Auslösestoßel über die Kugel eine Verschiebewegung ausführen, die der Differenz der Tiefen der Aufnahmen der Betätigungswelle entspricht.

Diese bekannte Vorrichtung ist nicht nur sehr aufwendig, sie läßt auch nur eine kleine Verstellbewegung des Auslösestoßels zu, da bei einem kleinen Durchmesser der Betätigungswelle nur eine kleine Tiefendifferenz der Aufnahmen möglich ist.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Art zu schaffen, die mit einfachen, kostengünstig herstellbaren Teilen eine große Verschiebewegung für den Auslösestoßel zuläßt.

Diese Aufgabe wird nach der Neuerung dadurch gelöst, daß die Betätigungswelle mit einem Steuerhebel drehfest verbunden ist, daß der Steuerhebel einen im Gehäuseteil schwenkbar gelagerten, am Auslösestoßel anliegenden Schalthebel verstellt, daß der Steuerhebel in der Sperrstellung der Betätigungswelle eine am Gehäuseteil angebrachte Blattfeder auslenkt und das Verschwenken des Schalthebels mittels des Auslösestoßels in die Sperrstellung freigibt, daß der Steuerhebel beim Verdrehen der Betätigungswelle in die Auslösestellung die Blattfeder freigibt und über den Schalthebel den Auslösestoßel in die Auslösestellung verschiebt und daß die vom Steuerhebel freigegebene Blattfeder den Schalthebel und damit den Auslösestoßel bis zur Rückstellung der Betätigungswelle in die Sperrstellung in der Auslösestellung festhält.

Bei dieser Ausgestaltung kann die Betätigungswelle einen kleinen Durchmesser aufweisen, da die Verschiebewegung

Über den Steuerhebel und den Schalthebel übertragen wird. Der Steuerhebel, der Schalthebel, die Blattfeder und das Gehäuseteil sind einfache Stanz-Biege-Teile, die kostengünstiger herstellbar sind als die mit Bohrungen und Gewinde versehenen Teile der bekannten Vorrichtung. Durch die Längen von Steuerhebel und Schalthebel läßt sich der Verschiebeweg des Auslösestoßels leicht vervielfachen.

Die Steuerung der Blattfeder wird nach einer Ausgestaltung dadurch bewirkt, daß die Blattfeder die freien Enden von Steuerhebel und Schalthebel überragt, dem Schalthebel zugekehrt eine Abkröpfung aufweist, die den Schalthebel in der Auslösestellung hält, und dem Steuerhebel zugekehrt mit einer Auslenkschräge versehen ist, die beim Rückstellen der Betätigungswelle und des Steuerhebels die Blattfeder auslenkt und den Schalthebel freigibt.

Eine ausreichende Flexibilität der Blattfeder wird nach einer Ausgestaltung dadurch erreicht, daß die Blattfeder über einen bogenförmigen Abschnitt in einen Befestigungsabschnitt übergeht, der zusammen mit der Kolbenstange der Gasfeder an dem Gehäuseteil befestigt ist.

Die drehfeste Verbindung zwischen der Betätigungswelle und dem Steuerhebel wird auf einfachste Weise dadurch erreicht, daß der Steuerhebel einen unrunder Durchbruch aufweist, in den ein mit entsprechendem Querschnitt ausgeführter Abschnitt der Betätigungswelle drehfest eingeführt ist.

Für die Schwenklagerung des Schalthebels am Gehäuseteil ist vorgesehen, daß der Schalthebel mit einem im Querschnitt reduzierten Abschnitt in einem Durchbruch einer Abwinkelung des Gehäuseteils kippbar gelagert ist.

Die Übertragung der Schwenkbewegung des Steuerhebels auf den Schalthebel bei gleichbleibendem Hebelarm erfolgt dadurch, daß der Schalthebel im Bereich des freien Endes eine konvexe Ausbuchtung aufweist, die als Anlagekante zum Steuerhebel ausgebildet ist.

Auch das Gehäuseteil ist einfach gestaltet, wenn vorgesehen ist, daß das Gehäuseteil im wesentlichen als Winkel ausgebildet ist, wobei um einen Schenkel die Kolbenstange befestigt und im anderen Schenkel die Betätigungsweile drehbar gelagert ist und wobei der Schenkel mit der Kolbenstange die Abwinkelung zur kippbaren Lagerung des Schalthebels aufweist.

Die Neuerung wird anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 die Vorrichtung in der Auslösestellung und

Fig. 2 die Vorrichtung in der Sperrstellung.

Bei der Vorrichtung ist die Gasfeder 10 mit dem nicht dargestellten Ende des Zylinders 11 z.B. an dem Stuhlgestell angelenkt. Die aus dem Zylinder 11 ragende Kolbenstange 12 läuft in das Gewindeteil 13 aus, das mit den Muttern 14 und 15 an dem Gehäuseteil 16 befestigt ist. Das Gehäuseteil 16 ist z.B. an dem Rückenlehnenenträger eines Stuhles angebracht oder ein Teil davon. Aus der Kolbenstange 12 ragt in die Sperrstellung (Fig. 2) der Auslösestoßel 17. Die Gasfeder 10 behält dann ihre Stellung zwischen dem Zylinder 11 und der Kolbenstange 12 bei. Wird der Auslösestoßel 17 in die Kolbenstange 12 hinein verschoben, dann kann die Gasfeder 10 die Stellung zwischen dem Zylinder 11 und der Kolbenstange 12 beliebig verändern und an die Relativbewegung der

Befestigungspunkte der Gasfeder 10 am Stuhlgestell und dem Rückenlehnenenträger anpassen.

In Fig. 1 sind die Teile der Vorrichtung, die den Auslösestößel 17 in der Auslösestellung halten, in der dafür erforderlichen Stellung dargestellt. Das Gehäuseteil 16 ist im wesentlichen als Winkel ausgebildet. In dem einen Schenkel ist das Gewindeteil 13 der Kolbenstange 12 befestigt und im anderen Schenkel ist die mit dem Betätigungshebel, Betätigungsglied oder dgl. verbundene Betätigungswelle 20 drehbar gelagert. Auf der Betätigungswelle 20 sitzt drehfest der Steuerhebel 21. Der Steuerhebel 21 ist mit einem unrunder Durchbruch versehen, in dem ein mit entsprechendem Querschnitt versehener Abschnitt der Betätigungswelle 20 drehfest eingeführt ist. Der eine Schenkel des Gehäuseteils 16 mit der daran befestigten Kolbenstange 12 ist unten mit einer Abwinkelung versehen, die einen Durchbruch 19 aufweist. In dem Durchbruch 19 ist der Schalthebel 19 mit einem im Querschnitt reduzierten Abschnitt kippbar gelagert, so daß er der Drehbewegung des an ihm anliegenden Steuerhebels 21 folgen kann. Der Schalthebel 18 ist dabei im Endbereich mit der konvexen Ausbuchtung 25 zum Steuerhebel 21 hin versehen und als Anlagekante ausgebildet. Zusammen mit der Kolbenstange 12 ist die Blattfeder 22 an dem Gehäuseteil 16 befestigt, die über einen bogenförmigen Abschnitt in den Befestigungsabschnitt ausläuft. Die Blattfeder 22 überragt die freien Enden des Steuerhebels 21 und des Schalthebels 18.

Wird die Betätigungswelle 20 in die Auslösestellung gedreht, dann schiebt der Steuerhebel 21 über den Schalthebel 18 den Auslösestößel 17 in die Kolbenstange hinein, d.h. in die Auslösestellung (Fig. 1). Der Schalthebel 18 rastet dabei mit seinem freien Ende hinter die Abkröpfung 23 der Blattfeder 22. Der Schalthebel 18 bleibt in dieser Raststellung und hält

den Auslösestoßel 17 solange in der Auslösestellung, bis die Betätigungswelle 20 und der Steuerhebel 21 wieder in die Sperrstellung zurückgestellt werden. Dabei läuft der Sperrhebel 21 mit seinem freien Ende an der Auslenkschräge 24 der Blattfeder 22 entlang und lenkt diese soweit aus, daß die Abkröpfung 23 den Schalthebel 18 freigibt. Der Auslösestoßel 17 wird selbsttätig aus der Kolbenstange 12 ausgefahren und führt den Schalthebel 18 dem Steuerhebel 21 nach, wobei die Anlageverbindung zwischen beiden aufrechterhalten bleibt. Der Steuerhebel 21 hält in der Sperrstellung (Fig. 2) die Blattfeder 22 in der Auslenkstellung. Die Betätigungswelle 20 hat zwei definierte Winkelendstellungen, die auch durch den Betätigungshebel, das Betätigungsglied oder dgl. eingehalten werden können und die die Auslösestellung und die Sperrstellung der Vorrichtung und damit des Auslösestoßels 17 festlegen.

Die Teile der Vorrichtung sind als sehr einfache Stanz-Biege-Teile kostengünstig herstellbar. Durch den Abstand des Schwenklagers des Schalthebels 18 und der Anlagestelle des Auslösestoßels 17 am Schalthebel 18 sowie durch die Länge des Steuerhebels 21 bis zum Anlagepunkt am Schalthebel 18 lassen sich beachtliche Verschiebewegungen für den Auslösestoßel 17 schon bei kleinem Drehwinkel einer Betätigungswelle 20 in kleinem Durchmesser erreichen.

